



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180

p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian, Kajian dan Tinjauan Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 30 No. 2, November 2024

Geomatika diterbitkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) bekerja sama dengan Masyarakat Ahli Penginderaan Jauh Indonesia (MAPIN). Geomatika merupakan media komunikasi ilmiah, riset dan teknologi terkait pengumpulan, pengolahan dan analisis data yang menghasilkan informasi Geospasial Dasar (IGD), antara lain mencakup bidang-bidang Ilmu Kebumihan (Geodesi, Geologi, Geografi, Geografi Fisik, Ilmu Atmosfer, Oseanografi), Teknologi Informasi Spasial, termasuk juga Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis, Kartografi dan Batas Wilayah. Pernyataan penulis dalam artikel yang dimuat pada majalah ini merupakan pendapat individu penulis bukan pendapat penerbit.

Jurnal terbit 2 kali setiap tahun, 1 volume 2 nomor, bulan **Mei** dan **November**.

Pengarah:

Kepala Badan Informasi Geospasial

Penanggung Jawab:

Kepala Biro Hukum, Hubungan Masyarakat dan Kerjasama

Mitra Bestari:

Nama:

Prof. Dr. Bangun Muljo Sukojo, DEA.,
DESS
Dr. Agustan, ST., M.Sc

Prof. Dr. Junun Sartohadi, M.Sc

Dr. Atriyon Julzarika, S.T., M. Eng

Dr. Ati Rahadiati, M.Sc

Dr. Wiwin Ambarwulan, M.Sc.

Dr. rer. nat. Djati Mardiatno, M.Si

Dr. Ir. Sri Lestari, M.Agr

Dr. Ratna Sari Dewi, S.Pi., M.Sc

Dr. Harintaka

Dr. Abdul Basith

Abdul Basith, M.Si., Ph.D

Prof. Dr. Dewany Sutrisno, M.App.Sc

Dr. Dina Anggreni Sarsito, MT

Dr. Ir. Bambang Riadi, S.T., M.Tech

Kepakaran:

Geodesi, Geografi, Penginderaan
Jauh, SIG, Informasi Geospasial
Penginderaan Jauh

SIG, Pengelolaan SDA dan
Lingkungan
Geomatika, SIG, Penginderaan Jauh

Penginderaan Jauh, Kelautan, SIG,
Kepesisiran
Penginderaan Jauh Kelautan, SIG,
Pengelolaan SDA dan Lingkungan
Geomorfologi

Aplikasi Remote sensing dan GIS
dalam Kehutanan
Penginderaan Jauh - SIG
Geodesi Fotogrametri
Geodesi Kelautan
Geodesi Kelautan

Sistem Informasi Spasial,
Penginderaan Jauh, SIG,
Perencanaan Spasial Kelautan
Geodinamika dan Geodesi Fisik

Environment, Boundary, Geography,
GIS

Instansi:

Institut Teknologi Surabaya

Badan Riset dan Inovasi Nasional

Universitas Gajah Mada

Badan Riset dan Inovasi Nasional

Badan Riset dan Inovasi Nasional

Badan Riset dan Inovasi Nasional

Universitas Gadjah Mada

Badan Informasi Geospasial

Badan Informasi Geospasial

UGM

UGM

Universitas Gadjah Mada

Badan Riset dan Inovasi Nasional

Institut Teknologi Bandung

Universitas Pakuan



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180

p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian, Kajian dan Tinjauan Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 30 No. 2, November 2024

Dewan Editor:

Nama:

Dr. Ratna Sari Dewi, M.Sc
Prof. Dr. Jonson Lumban-Gaol, M.Si
Prof. Dewayany, M.App.Sc
Dr. Ati Rahadiati, M.Sc
Dr. Catur Aries Rokhmana, M.T
Dr. Winhard Tampubolon, M.Sc

Jabatan:

Ketua Dewan Editor
Anggota
Anggota
Anggota
Anggota
Anggota

Instansi:

Badan Informasi Geospasial
Institut Pertanian Bogor
Badan Riset Inovasi Nasional
Badan Riset Inovasi Nasional
Universitas Gadjah Mada
Badan Informasi Geospasial



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

Alamat Redaksi:

Sekretariat Redaksi Geomatika
Gedung S, Lt. 1 Badan Informasi Geospasial (BIG)
Jl. Jakarta-Bogor KM 46 Cibinong 16911
Telp/fax: +62-21- 87906041, E-mail: jurnal.geomatika@big.go.id
Web Jurnal: <http://jurnal.big.go.id/index.php/GM>

DAFTAR ISI

SUSUNAN DEWAN REDAKSI	ii
DAFTAR ISI	iv
LEMBAR ABSTRAK (ID)	v
LEMBAR ABSTRAK (EN)	vii
PENGANTAR REDAKSI	ix
EVALUATION OF DAILY SATELLITE AND REANALYSIS OF RAINFALL DATA OVER SOUTH SUMATRA REGION (<i>Evaluasi Data Curah Hujan Satelit Harian dan Analisis Ulang Data Curah Hujan di Wilayah Sumatra Selatan</i>) Suhadi, Jamiatul Khairunnisa Putri, Iskhaq Iskandar, Supari Physics Education Study Program, Universitas Islam Negeri Raden Fatah.....	57-66
ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8 PADA KAWASAN PESISIR KABUPATEN PACITAN TAHUN 2014 - 2024 (<i>Analysis of Coastal Line Changes Using Landsat 8 in the Coastal Area of Pacitan District in 2014 – 2024</i>) Akemat Rio Setiawan, Ferryati Masitoh Departemen Geografi, Universitas Negeri Malang.....	67-76
PEMANFAATAN CITRA SATELIT RESOLUSI TINGGI UNTUK PEMETAAN ATAP ASBES PADA DAERAH RAWAN GEMPABUMI Studi Kasus di Kelurahan Ciumbuleuit, Kecamatan Cidadap, Kota Bandung (<i>Utilization of high resolution satellite imagery for Mapping Asbestos Roofs in Earthquake prone Areas Case Study in Ciumbuleuit Subdistrict, Cidadap District, Bandung City</i>) Sandra Tiana, Garda Asa Muhammad, Aria Fathi Izaz, Ai Sulastri, Dian Nugraheni, Achmad Fadhilah Program Studi Sains Informasi Geografi, FPIPS-UPI, Bandung.....	77-88
ANALISIS PELAGIC HABITAT INDEX IKAN TUNA MATA BESAR (<i>Thunnus obesus</i>) MENGGUNAKAN DATA SATELIT DAN HIDROAKUSTIK DI PERAIRAN BANGGAI KEPULAUAN (<i>Pelagic Habitat Index Analysis Of Bigeye Tuna (<i>Thunnus Obesus</i>) Using Satellite And Hydroacoustic Data In Banggai Islands Waters</i>) Taufik Hidayat, Henry Munandar Manik, Shafira Himayah, Rina Zuraida, Agus Saleh Atmadipoera, Asep Priatna Sains Informasi Geografi, Universitas Pendidikan Indonesia.....	89-105
EVALUATION OF INTERPOLATION METHODS FOR GNSS VELOCITIES IN CRUSTAL DEFORMATION: A CASE STUDY ON STRAIN RATE CALCULATION IN THE SOUTHERN SUMATRA (<i>Evaluasi Metode Interpolasi untuk Kecepatan GNSS dalam Deformasi Kerak: Studi Kasus Perhitungan Laju Regangan di Selatan Sumatra</i>) Satrio Muhammad Alif Department of Geomatics Engineering, Institut Teknologi Sumatera.....	106-113
PEMANFAATAN CITRA SAR SENTINEL-1 MULTI-TEMPORAL UNTUK IDENTIFIKASI FASILITAS PUBLIK TERDAMPAK BANJIR PERKOTAAN Studi Kasus di Kota Bandung (<i>Multi-temporal Sentinel-1 SAR Image Utilization for Urban Flood-Affected Public Facility Identification: A Case Study in Bandung City</i>) Muhammad Saiful Ruuhulhaq Amcolabora Institute.....	114-123



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180
p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian, Kajian dan Tinjauan Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 30 No. 2, November 2024

LEMBAR ABSTRAK (ID)

GEOMATIKA	
ISSN 0854-2759	Cibinong, November 2024
<p>Kata kunci yang dicantumkan adalah istilah bebas. Lembar abstrak ini boleh dikopi tanpa izin dan biaya</p>	
<p>DDC 363.34 Suhadi (Universitas Islam Negeri Raden Fatah)</p> <p>Evaluasi Data Curah Hujan Satelit Harian dan Analisis Ulang Data Curah Hujan di Wilayah Sumatra Selatan <i>Geomatika, Vol 30 No 2, Hal 57-66</i></p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi data harian Misi Pengukuran Curah Hujan Tropis (TRMM) versi 3B42RT (TRMM_3B42RT) dan data European Center for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) Reanalysis 5 (ERA5) terhadap data yang dikumpulkan dari 17 alat pengukur hujan di wilayah Sumatra Selatan.</p> <p style="text-align: right;">(Suhadi)</p> <p>Kata Kunci: pengukur hujan otomatis, stasiun cuaca otomatis, ERA5, TRMM_3B42RT.</p>	<p>DDC 625.7 Setiawan (Universitas Negeri Malang)</p> <p>Analisis Perubahan Garis Pantai Menggunakan Citra Landsat 8 Pada Kawasan Pesisir Kabupaten Pacitan Tahun 2014 – 2024 <i>Geomatika, Vol 30 No 2, Hal 67-76</i></p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan garis pantai di Kabupaten Pacitan menggunakan citra satelit Landsat 8 dari tahun 2014 hingga 2024. Metode yang digunakan adalah Normalized Difference Water Index (NDWI)</p> <p style="text-align: right;">(Setiawan)</p> <p>Kata Kunci: Abrasi, Akresi, Landsat 8, NDWI</p>
<p>DDC 553.210 Tiana (Universitas Pendidikan Indonesia)</p> <p>Pemanfaatan Citra Satelit Resolusi Tinggi Untuk Pemetaan Atap Asbes Pada Daerah Rawan Gempabumi Studi Kasus di Kelurahan Ciumbuleuit, Kecamatan Cidadap, Kota Bandung <i>Geomatika, Vol 30 No 2, Hal 77-88</i></p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan metode klasifikasi OBIA untuk pemetaan dan mengidentifikasi jenis tutupan atap bangunan di Kelurahan Ciumbuleuit sebagai daerah rawan gempabumi. Penelitian ini menggunakan metode Object-Based Image Analysis (OBIA) yang memanfaatkan citra satelit resolusi tinggi (CSRT) Pleiades untuk dilakukan interpretasi citra secara terbimbing.</p> <p style="text-align: right;">(Tiana)</p> <p>Kata Kunci: atap asbes, kesehatan, citra satelit resolusi tinggi, gempa, OBIA</p>	<p>DDC 621.39 Hidayat (Universitas Pendidikan Indonesia)</p> <p>Analisis Pelagic Habitat Index Ikan Tuna Mata Besar (Thunnus Obesus) Menggunakan Data Satelit Dan Hidroakustik Di Perairan Banggai Kepulauan <i>Geomatika, Vol 30 No 2, Hal 89-105</i></p> <p>Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui potensi lebih lanjut ikan tuna di Perairan Banggai Kepulauan. Penggabungan data Soumi National Polar-orbiting Patnership (SNPP) dengan sensor Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS), Hidroakustik dan Conductivity, Temperature, and Depth (CTD), dapat digunakan untuk mendapatkan parameter oseanografi yang berupa klorofil-a, suhu permukaan laut, kedalaman, dan target strength.</p> <p style="text-align: right;">(Hidayat)</p> <p>Kata Kunci: Hidroakustik, Pelagic Habitat Index, SNPP-VIIRS, Tuna Mata Besar, Zona Potensi Penangkapan Ikan.</p>

<p><i>DDC 711.67</i> <i>Alif (Institut Teknologi Sumatera)</i></p> <p>Evaluasi Metode Interpolasi untuk Kecepatan GNSS dalam Deformasi Kerak: Studi Kasus Perhitungan Laju Regangan di Selatan Sumatra <i>Geomatika, Vol 30 No 2, Hal. 106-113</i></p> <p>Tujuan Penelitian ini mengevaluasi tiga metode interpolasi Inverse Distance Weighting (IDW), Kriging, dan Sandwell untuk menganalisis deformasi kerak di Sumatra bagian selatan, dengan fokus pada uji konsistensi kecepatan di titik GNSS. Uji ini penting untuk menilai akurasi interpolasi dengan membandingkan kecepatan interpolasi dengan kecepatan GNSS aktual di setiap titik</p> <p style="text-align: right;">(Alif)</p> <p>Kata Kunci: Metode interpolasi, Kecepatan GNSS, Deformasi kerak, Konsistensi kecepatan di titik GNSS, Laju regangan</p>	<p><i>DDC 711.67</i> <i>Ruuhulhaq (Amcolabora Institute)</i></p> <p>Pemanfaatan Citra Sar Sentinel-1 Multi Temporal Untuk Identifikasi Fasilitas Publik Terdampak Banjir Perkotaan Studi Kasus Di Kota Bandung <i>Geomatika, Vol 30 No 2, Hal. 113-120</i></p> <p>Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dampak genangan banjir terhadap fasilitas publik di Kota Bandung karena tingginya angka kejadian banjir di Indonesia pada tahun 2023 yang mencapai 1.255 kejadian atau sekitar 23,2% dari total bencana. Jawa Barat, termasuk Kota Bandung, merupakan salah satu wilayah yang paling sering dilanda banjir selama musim hujan akibat hujan deras yang menyebabkan banjir di berbagai titik.</p> <p style="text-align: right;">(Ruuhulhaq)</p> <p>Kata Kunci: banjir, fasilitas publik, Sentinel-1, polarisasi VV dan VH</p>
--	---



LEMBAR ABSTRAK (EN)

GEOMATIKA	
ISSN 0854-2759	Cibinong, November 2023
<p><i>The keywords given are free terms.</i></p> <p><i>This abstract sheet may be reproduced without permission or charge</i></p>	
<p>DDC 363.34 Suhadi (Universitas Islam Negeri Raden Fatah)</p> <p><i>Evaluation Of Daily Satellite And Reanalysis Of Rainfall Data Over South Sumatra Region</i> <i>Geomatika, Vol 30 No 2, pp. 57-66</i></p> <p><i>This research aims to evaluate daily data from the Tropical Rainfall Measurement Mission (TRMM) version 3B42RT (TRMM_3B42RT) and European Center for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) Reanalysis 5 (ERA5) data against data collected from 17 rain gauges in the Sumatra region South.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(Suhadi)</i></p> <p>Keywords: <i>automatic rain gauge, automatic weather station, ERA5, TRMM_3B42RT</i></p>	<p>DDC 625.7 Setiawan (Universitas Negeri Malang)</p> <p><i>Analysis of Coastal Line Changes Using Landsat 8 in the Coastal Area of Pacitan District in 2014 – 2024</i> <i>Geomatika, Vol 30 No 2, pp. 67-76</i></p> <p><i>This study aims to analyze shoreline changes in Pacitan Regency using Landsat 8 satellite images from 2014 to 2024. The method used is the Normalized Difference Water Index (NDWI).</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(Setiawan)</i></p> <p>Keywords: <i>Abrasion, Accretion, Landsat 8, NDWI</i></p>
<p>DDC 553.210 Tiana (Universitas Pendidikan Indonesia)</p> <p><i>Utilization of high resolution satellite imagery for Mapping Asbestos Roofs in Earthquake prone Areas Case Study in Ciumbuleuit Subdistrict, Cidadap District, Bandung City</i> <i>Geomatika, Vol 30 No 2, pp. 77-88</i></p> <p><i>This research aims to analyze the ability of the OBIA classification method for mapping and identifying the type of building roof cover in Ciumbuleuit Village as an earthquake-prone area. This research uses the Object-Based Image Analysis (OBIA) method which utilizes Pleiades high-resolution satellite imagery (CRST) for guided image interpretation. This research also uses field survey method and accuracy test calculation</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(Tiana)</i></p> <p>Keywords: <i>asbestos roofs, health, high resolution satellite imagery, earthquake, OBIA</i></p>	<p>DDC 621.39 Hidayat (Universitas Pendidikan Indonesia)</p> <p><i>Pelagic Habitat Index Analysis Of Bigeye Tuna (Thunnus Obesus) Using Satellite And Hydroacoustic Data In Banggai Islands Waters</i> <i>Geomatika, Vol 30 No 1, pp. 89-105</i></p> <p><i>This research aims to determine further potential of tuna fish in the waters of the Banggai Islands. Combining Soumi National Polar-orbiting Partnership (SNPP) data with the Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS), Hydroacoustics and Conductivity, Temperature, and Depth (CTD) sensors, can be used to obtain oceanographic parameters in the form of chlorophyll-a, sea surface temperature, depth, and target strength</i></p> <p style="text-align: right;"><i>(Hidayat)</i></p> <p>Keywords: <i>Fishing Potential Zone, Hydroacoustic, Pelagic Habitat Index, SNPP-VIIRS, Tuna Bigeye</i></p>



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180

p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian, Kajian dan Tinjauan Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 30 No. 2, November 2024

DDC 711.67

Alif (Institute Teknologi Sumatera)

Evaluation Of Interpolation Methods For GnsS Velocities In Crustal Deformation: A Case Study On Strain Rate Calculation In The Southern Sumatra

Geomatika, Vol 30 No 1, pp. 106-113

This study evaluates three interpolation methods Inverse Distance Weighting (IDW), Kriging, and Sandwell for analyzing crustal deformation in southern Sumatra, focusing on the on-site velocity consistency test. This test is crucial for assessing interpolation accuracy by comparing interpolated velocities to actual GNSS velocities at specific sites.

(Alif)

Keywords: *Interpolation methods, GNSS velocities, Crustal deformation, On-site velocity consistency, Strain rates*

DDC

Ruuhulhaq (Amcolabora Institute)

This study aims to map the impact of flood inundation on public facilities in Bandung City, addressing the high frequency of flood events in Indonesia in 2023, which accounted for 1,255 occurrences or approximately 23.2% of the total natural disasters. West Java, including Bandung City, is one of the regions most frequently affected by floods during the rainy season, as heavy rainfall regularly causes flooding across various locations.

(Ruuhulhaq)

Keywords: *flood, public facilities, Sentinel-1, VV and VH polarizations*



BADAN INFORMASI
GEOSPASIAL

e-ISSN: 2502-2180

p-ISSN: 0854-2759

GEOMATIKA

Hasil Penelitian, Kajian dan Tinjauan Ilmiah dalam Bidang Informasi Geospasial

Vol. 30 No. 2, November 2024

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Jurnal Geomatika Volume 30 No. 2 November 2024 dapat kembali terbit. Dengan semangat untuk selalu memberikan yang terbaik, redaksi berharap agar setiap edisinya semakin berkualitas dengan memuat hasil penelitian yang berguna dan sesuai perkembangan di bidang Informasi Geospasial Dasar, melalui riset dan teknologi survei pemetaan dalam bidang-bidang Ilmu Kebumihan (Geodesi, Geologi, Geografi, Geografi Fisik, Ilmu Atmosfer, Oseanografi), Teknologi Informasi Spasial, termasuk juga Penginderaan Jauh, Sistem Informasi Geografis, Kartografi dan Batas Wilayah.

Jurnal Geomatika Volume 30 No. 2 November 2024 ini menyajikan berbagai tulisan penelitian yang terdiri dari lima karya tulis ilmiah oleh penulis dari beberapa instansi yaitu Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Universitas Negeri Malang, Universitas Pendidikan Indonesia, Institut Teknologi Sumatra, Amcolabora Institute. Penelitian pertama bertujuan untuk mengevaluasi data harian Misi Pengukuran Curah Hujan Tropis (TRMM) versi 3B42RT (TRMM_3B42RT) dan data European Center for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) Reanalysis 5 (ERA5) terhadap data yang dikumpulkan dari 17 alat pengukur hujan di wilayah Sumatra Selatan. Penelitian kedua bertujuan untuk menganalisis perubahan garis pantai di Kabupaten Pacitan menggunakan citra satelit Landsat 8 dari tahun 2014 hingga 2024. Metode yang digunakan adalah Normalized Difference Water Index (NDWI)., penelitian ketiga bertujuan untuk menganalisis kemampuan metode klasifikasi OBIA untuk pemetaan dan mengidentifikasi jenis tutupan atap bangunan di Kelurahan Ciumbuleuit sebagai daerah rawan gempa bumi. Penelitian ini menggunakan metode Object-Based Image Analysis (OBIA) yang memanfaatkan citra satelit resolusi tinggi (CSRT) Pleiades untuk dilakukan interpretasi citra secara terbimbing. Penelitian keempat bertujuan untuk mengetahui potensi lebih lanjut ikan tuna di Perairan Banggai Kepulauan. Penggabungan data Soumi National Polar-orbiting Partnership (SNPP) dengan sensor Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (VIIRS), Hidroakustik dan Conductivity, Temperature, and Depth (CTD), dapat digunakan untuk mendapatkan parameter oseanografi yang berupa klorofil-a, suhu permukaan laut, kedalaman, dan target strength. Penelitian kelima bertujuan mengevaluasi tiga metode interpolasi Inverse Distance Weighting (IDW), Kriging, dan Sandwell untuk menganalisis deformasi kerak di Sumatra bagian selatan, dengan fokus pada uji konsistensi kecepatan di titik GNSS. Uji ini penting untuk menilai akurasi interpolasi dengan membandingkan kecepatan interpolasi dengan kecepatan GNSS aktual di setiap titik. Penelitian keenam bertujuan untuk memetakan dampak genangan banjir terhadap fasilitas publik di Kota Bandung karena tingginya angka kejadian banjir di Indonesia pada tahun 2023 yang mencapai 1.255 kejadian atau sekitar 23,2% dari total bencana. Jawa Barat, termasuk Kota Bandung, merupakan salah satu wilayah yang paling sering dilanda banjir selama musim hujan akibat hujan deras yang menyebabkan banjir di berbagai titik.

Redaksi mengucapkan terima kasih atas kontribusi para penulis, editor, mitra bestari, dan berbagai pihak sehingga edisi ini dapat diterbitkan. Juga kepada pembaca yang budiman, kami harapkan saran dan kritik serta sumbangan pemikiran untuk perbaikan dan kemajuan Jurnal Geomatika ke depan. Semoga terbitan ini bermanfaat bagi pembaca.

Cibinong, November 2024

Redaksi